

# EUROPEAN PATENT OFFICE

nt Abstracts of Japan

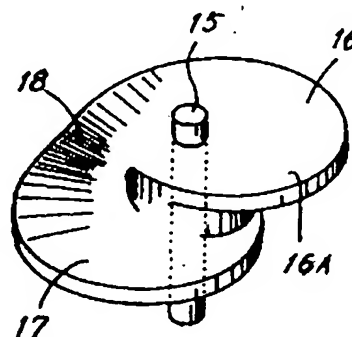
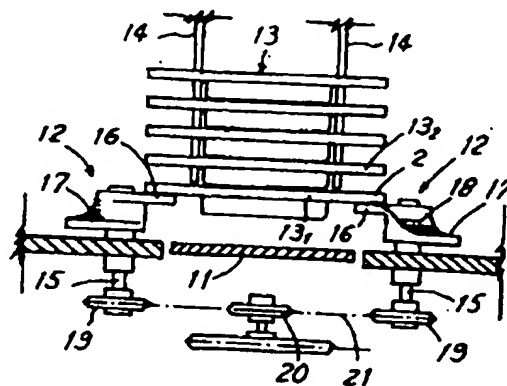
PUBLICATION NUMBER : 58078919  
 PUBLICATION DATE : 12-05-83  
 APPLICATION DATE : 02-11-81  
 APPLICATION NUMBER : 56174414

APPLICANT : TATSUMI FOOD MACH:KK;

INVENTOR : OTSUBO ICHIRO;

INT.CL. : B65G 59/10

TITLE : STEPPED MEMBER FEEDER



ABSTRACT : PURPOSE: To feed stepped members on a transfer line by supporting stacked stepped members by means of a plurality of special cams and by removing only the lowest member for sure by rotation of these cams.

CONSTITUTION: Multiple stepped members 13 stacked are supported by a plurality of special cams 12 each of which has an upper face 16 and a lower face 17 off-centered in the opposite directions to each other in relation to a support shaft and has a guide slant face 18 from the upper face 16 to the lower face 17 on one side. Accordingly, by rotating individual cams at the same speed in the same direction, the lowest member 13<sub>1</sub> is shifted from the upper face 16 to the lower face 17, and near the end of one rotation after the shift only the lowest member 13<sub>1</sub> can be removed from the lower face 17 while the second lowest member 13<sub>2</sub> is supported by the upper face 16, thus the stepped members can be fed one by one surely and efficiently.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)  
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開

昭58-78919

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 65 G 59/10

識別記号 庁内整理番号  
7632-3F

⑬ 公開 昭和58年(1983)5月12日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ 段付部材用供給装置

⑮ 特 願 昭56-174414  
⑯ 出 願 昭56(1981)11月2日  
⑰ 発 明 者 大坪一郎  
武蔵野市吉祥寺北町1-12-16

⑱ 出 願 人 株式会社産和フードシステム  
東京都墨田区石原2-18-2  
⑲ 出 願 人 株式会社タツミ・フード・マシ  
ナリ  
東京都大田区蒲田5-44-7  
⑳ 代 理 人 弁理士 武田賢市

明 細 書

1. 発明の名称 段付部材用供給装置

2. 特許請求の範囲

1. 支軸(13)に対して偏心する上面(14)と、該上面(14)の下部にあつて同支軸(13)に対して前記上面とは反対方向に偏心する下面(17)とを有すると共に、上面(14)の一方の側部より下面(17)にかけて案内傾斜面(18)を有したカム(12)の複数個を、夫々コンベア等の移送手段上部に各カムの中心支軸(13)間を結ぶ棒の中心点に向けて夫々同じ位置が指向する位置で同じ高さで支軸(13)を介して配置し、前記各カム(12)によつて搬重ねられた多数の段付部材を支持し、夫々のカム(12)を同方向に等速度で回転させることを特徴とした段付部材用供給装置。

2. カム(12)における上面(14)の曲面に突子(22)を有する特許請求の範囲第1項記載の段付部材用供給装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は中央の膨出部に対し周辺部が段をなしているような例えば食器皿や各種機械部品等の段付部材の供給装置、詳しくはこれらの部材を多数個搬重ねた状態でその下端部から1個づつコンベア等の移送手段上に落下供給するための段付部材用供給装置に関するものである。

第1図aに示す如く中央の膨出部(1)に対し周辺部(2)が段状をなすような各種機械用パーツ或は同図bに示すような食器皿を、多数個搬重ねた状態でその下端部から1個づつ移動ライン上に供給させるため手段としては、従来において例えば第2図aに示す如くコンベア(3)上に係止鉤(4)を等間隔に設けておき、同図bに示す如く段付部材(5)を多数個搬重ねた状態でコンベア(3)上に配置し、コンベア(3)の移動に伴い各係止鉤(4)が最下段の部材(5)を取外して行くという構造のものが知られている。しかるにこのような供給装置は、搬重ねられる部材が互に油や水で濡れて付着している場合とか、また食器皿のように周辺部(2)が水平面でなく中央

部にかけて窪んでいるような形の場合には、係止鉤の引掛けによつて必ずしもノコを取外して行くとは限らず時には2個以上取外して行くことがあり、部材のノコ部の供給作用が確実に行えないという問題を有している。

本発明は前記のような積重ねられた段付部材から最下段の部材を下部に設けた移動ライン上に供給するための手段として、積重ね段付部材を複数個の特殊カムによつて支持し、これらのカムの回転によつて最下段の部材ノコのみが確実に取外されて移動ライン上に供給されるようにした段付部材用供給装置の提供を目的としたものである。

次に本発明を第3図以下に示す実施例に基づいて詳記すれば、第3図は本発明に係る供給装置の平面図、第4図は第3図のV-V線における断面図を示している。第3図及び第4図において、(11)はコンベア、(12)はコンベア(11)の両側部に配置された積重ね段付部材(13)を支持するための複数個のカム、(14)は前記各カム(12)とは別に積重ね段付部材(13)を定位位置に保持するべく設置上部等

から部材(13)の周囲に吊下げられた位置規制支柱を示している。

前記カム(12)は夫々第5図及び第6図に示すように中心支軸(15)に対して偏心する上面(16)と、該上面(16)より下部に設けられていて前記支軸(15)に対して上面(16)とは180°反対側に偏心する下面(17)とを有し、上面(16)の一方の側部より下面(17)にかけて案内傾斜面(18)が設けられるような形状を有している。

前記カム(12)は夫々コンベア(11)の両側外部に積重ね段付部材(13)の周辺部(19)を支持できるように間隔を置いて支軸(15)により軸支配置される。またこれらのカム(12)は支軸(15)に対して夫々各支軸(15)を結ぶ線の中心点Pに向けて同じ位置が指向する位置でしかも同じ高さに固定軸支されている。更に前記カム支軸(12)は軸受部分の下端に駆動ギヤ(19)を夫々有し、これらの駆動ギヤ(19)の図示外のモータにより回転される駆動ギヤ(20)との間がチェーン(21)により連結され、該駆動ギヤ(20)の回転により支軸(15)を介して夫

々のカム(12)が同方向に等速度で回転されるように構成されている。

段付部材(13)の供給は、第3図に示す如く該部材(13)を多数積重ねた状態で最下端の部材の周辺部(19)がカム(12)により支持されるようにセツトし、前記の如く駆動ギヤ(20)の駆動により夫々のカム(12)を同方向に等速度で回転させる。

第2図及び第7図aに示すように夫々のカム(12)における上面(16)にて最下段部材(13)<sub>1</sub>の周辺部(19)を支えた状態において夫々のカム(12)を第3図に示す矢印の同方向に回転させると、90°回転した位置では前記部材(13)<sub>1</sub>が第7図bの如く案内傾斜面(18)上に支持され乍ら該傾斜面(18)上を下面(17)方向に滑落する。更にカム(12)が180°の位置迄回転されると第7図cの如く最下段部材(13)<sub>1</sub>はカム下面(17)にて支持された形となる。勿論この状態では下から2段目の部材(13)<sub>2</sub>は最下段部材(13)<sub>1</sub>上によつて支えられている。更に第7図dの如くカム(12)が270°の位置迄回転されると、最下段部材(13)<sub>1</sub>は下面(17)から外れて下方のコンベア(11)上に落

下するが、2段目部材(13)<sub>2</sub>はその時上面(16)の傾斜面(18)と反対側の突出側部(16a)によつて支えられることになる。勿論2段目部材(13)<sub>2</sub>はその状態からカム(12)が第7図aに示す360°位置まで回転される間上面(16)により確実に支持され、以後前記と同様の供給作用を行う。

なお上記実施例は、段付部材(13)として第1図a及びbに示す如く互に積重ねられた状態においても相互に密着にくい形状のものを使用した例について述べたが、本発明は積重ねられた状態とする部材が互に密着してしまい離れにくくなるような段付部材についても利用することができる。例えば第7図に示す如く中央突出部(19)が深く窪んでいるような部材(22)では互に重ね合わさずと突出部(19)が互に密着し合つてそのまゝでは最下段部材(22)<sub>1</sub>が2段目部材(22)<sub>2</sub>から離れにくい状態となる。このような形状の段付部材の単品供給を行う場合には、同図に示すカム(12)の如く上面(16)の裏面に突子(22)を設けておくことにより、第7図dと同じ状態の第7図aの位置で最下段部材(22)<sub>1</sub>

が、段目部材(21)<sub>2</sub>に付着して落下しないときは、その状態から更に90°回転して第7図aと同じ状態の第1図bの位置に至る迄の間、前記突子(22)が既に下面(17)による支持を失われている最下段部材(21)<sub>1</sub>の周辺部(2)を押下げることになり、該部材(21)<sub>1</sub>を上面(16)により支えられている2段目部材(21)<sub>2</sub>から引離すことになる。

以上に述べた如く本発明に係る段付部材の供給装置は、積重ねられた多数個の段付部材を、支軸(13)に対し上面(16)と下面(17)とが反対方向に偏心すると共に、一方の側部に上面(16)より下面(17)にかけて案内傾斜面(18)を有した特殊カム(12)の複数個により支持するようにしたため、矢々のカム(12)を同方向に等速度回転させることにより最下段の部材(21)<sub>1</sub>を上面(16)より下面(17)に移し、<sup>押し下げる</sup>えたのちにおける一回転の終期近くでは2段目部材(21)<sub>2</sub>を上面(16)で支持し乍ら最下段部材(21)<sub>1</sub>のみを下面(17)から外すことができ、従つて従来の装置のように重なり合ったまゝの複数個の部材を一度に移送ライン上に供給することがなく、また

コンベアの速度とカムの回転速度を調整しておくことにより部材を1個づつ確実にしかも能率よく供給することができる。

また前記の如くカム(12)における上面(16)の端部に突子(22)を設けておけば、膨出部(1)が互に重なり合うような形状の段付部材(21)の場合でも、最下段部材(21)<sub>1</sub>が下面(17)から外れた後において突子(22)が該最下段部材(21)<sub>1</sub>を2段目部材(21)<sub>2</sub>から引離すことができるので、部材間の付着状態を確実に解除して1個づつの供給を確実に行うことができ、広範囲の段付部材の単品供給システムに適用できるという効果を有するものである。

#### ※図面の簡単な説明

第1図a及びbは本発明の供給装置より供給できる段付部材を例示した斜視図、第2図aは従来のこの種の装置の一例を示す平面図、図bはその断面図、第3図は本発明に係る供給装置の平面図、第4図は第3図のB-B線における断面図、第5図はカムの斜視図、第6図はカムの平面図、第7図a乃至dは作動状態を示す断面図、

第8図は他の実施例における作動状態を示す断面図である。図において、

(1)：中央膨出部、(2)：周辺部、(11)：コンベア、(12)：カム、(13)：段付部材、(18)：位置規制支柱、(19)：支軸、(16)：上面、(17)：下面、(18)：案内傾斜面、(19)：従動ホイール、(20)：駆動ホイール、(21)：チェーン、(22)：突子。

特許出願人 株式会社 産和フードシステム

同 株式会社 タフミ・フード・マシナリ

代理人 弁理士 武 田 賢



